

公開実用平成 1-87488

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-87488

⑤ Int.Cl.⁴

G 08 B 17/00
29/00

識別記号

庁内整理番号

C-7605-5C
C-8621-5C

⑬ 公開 平成1年(1989)6月9日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 火災報知機

⑮ 実 願 昭62-180457

⑯ 出 願 昭62(1987)11月28日

⑰ 考 案 者 大 内 浩 司 東京都渋谷区幡ヶ谷1丁目11番6号 ニッタン株式会社内

⑱ 出 願 人 ニッタン株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷1丁目11番6号



明 細 書

1. 考案の名称

火災報知機

2. 実用新案登録請求の範囲

火災感知器がそれぞれ接続された複数の感知回線を備え、該複数の感知回線による第1火災信号から所定時間内に第2火災信号がある場合のみ火災発生を報知する火災報知機において、上記火災信号の到来を計数する計数回路と、該計数回路の計数値を表示する表示器とを具備したことを特徴とする火災報知機。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、火災報知機に関し特に火災感知器の誤動作に対し、信頼性の高い火災発報を行なう火災報知機に関する。

〔従来技術〕

従来、火災報知器の火災感知器は、電氣的なノイズや、短時間発生した煙や、突風などによって誤動作することがある。そこで、このような火災



感知器の誤動作による非火災報を防止するため、火災感知器がそれぞれ接続された複数の感知回線を備えている場合、或る感知回線から第1火災信号があっても直ぐには火災発報はしないで、第1火災信号の到来から所定時間内に別の感知回線から第2火災信号がある場合のみ火災発生の報知するようにした火災報知機がある。例えば特公昭58-15839号公報。

〔考案が解決しようとする問題点〕

このような、2つ以上の火災感知器からの動作信号により発報するように構成した火災報知機では、1個の火災感知器が頻繁に誤動作しても火災発報することはない、火災感知器が誤動作したかどうかとも知ることができない。これは火災感知器不良または設置場所の悪条件等により誤動作が起こればと考えられるが、このような状態を放置することは監視上好ましくない。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案の火災報知機は、火災感知器がそれぞれ接続された複数の感知回線を備え、該複数の感



知回線による第1火災信号から所定時間内に第2火災信号がある場合のみ火災発生を報知する火災報知機において、上記火災信号の到来を計数する計数回路と、該計数回路の計数値を表示する表示器とを具備したことを特徴としたものである。従って、保守点検時に誤動作した回数を知ることができる。

[実施例]

この考案の火災報知機の一実施例を図面に示したブロック回路図に基づいて説明する。

この考案の火災報知機は、火災感知器5の動作時に付勢され、それぞれ3個の常開接点 $ra_1 \sim ra_3$ 、 $rb_1 \sim rb_3$ を持った2個の地区リレーRA、RBと、2個のコンデンサC1、C2と、2個の抵抗R1、R2と、2個のダイオードD1、D2と、地区リレーRA、RBの付勢時にトリガされるタイマ回路1と、地区リレーRA、RBの付勢回数を計数するカウンタ回路2と、カウンタ回路2の計数値を表示する表示器3と、火災発生の報知を行なうベルや表示窓等の警報器4と、タイマ回路1の出力によって付勢され、常



閉接点 rc を持ったリレー RC と、表示器 3 を動作状態にさせるスイッチ SW と、電源 E とを備えている。地区リレー RA, RB から伸びた線路 L と電源 E のマイナスから伸びた線路 C 間にはそれぞれ火災感知器 5 が接続されている。

このように構成された火災報知機の動作を説明すると、通常一对の線路 L, C 間に接続された火災感知器 5 は高インピーダンスになっていて、地区リレー RA, RB は消勢状態にある。火災感知器 5 が熱、煙等の火災現象を検出して動作すると、一对の線路 L, C 間を低インピーダンスで導通する。地区リレー RA, RB には電流が流れ付勢される。付勢された地区リレー RA, RB は各常開接点 $ra_1 \sim ra_3, rb_1 \sim rb_3$ をそれぞれ閉じる。ここでもし地区リレー RA に接続された火災感知器 5 が動作するとリレー RA が付勢される。そして、各常開接点 $ra_1 \sim ra_3$ をそれぞれ閉じる。常開接点 ra_1 により自己保持が行なわれる。コンデンサ $C1$ と抵抗 $R1$ およびコンデンサ $C2$ と抵抗 $R2$ はそれぞれ微分回路を構成している。従って常開接点 ra_2 が閉じるとダイ



オード D1 を介しパルスがタイマ回路 1 およびカウンタ回路 2 に印加される。タイマ回路 1 はこのパルス信号によりトリガされる。またカウンタ回路 2 はパルス信号を計数する。タイマ回路 1 はトリガされると所定時間後にリレー RC を一定時間付勢する。リレー RC が付勢されると常閉接点 rc を開き、リレー RA の電源供給を遮断して自己保持状態を解除する。タイマ回路 1 の動作時の所定時間内にリレー RB に接続された火災感知器 5 が動作するとリレー RB が付勢される。そして各常開接点 $rb_1 \sim rb_3$ をそれぞれ閉じる。常開接点 rb_1 により自己保持が行なわれる。常開接点 rb_3 が閉じているので警報器 4 に電源が供給され火災発生の報知がされる。またこれと同時にタイマ回路 1 の制御端子にプラスの電圧を印加し、タイマ動作を停止させる。従って所定時間経過してもリレー RC は付勢されることはなくこの警報状態は復旧されない。

このように、どちらかの火災感知器 5 が動作してから所定時間内に別の火災感知器 5 が動作した場合に火災発生の報知が行われ、一方の火災感知



器 5 の動作だけでは誤動作として扱われ復旧させる。誤動作として扱われた火災感知器 5 の動作回数もカウンタ回路 2 より計数され記憶される。そして保守時等の必要時にスイッチ S W を操作することにより表示器 3 を動作させて、カウンタ回路 2 のカウント値を表示させる。火災感知器 5 が動作した回数から誤動作の程度を知ることができる。

〔考案の効果〕

以上で説明したように、この考案の火災報知機は 1 つの回線からだけでは火災信号があっても誤動作として処理し、非火災報を防止しているが、この火災信号の入力回数を記憶して必要時に見ることにより火災感知器の誤動作の発生数の程度を知ることができる。従って、不良感知器の発見、設置場所の条件に合わない感知器の発見が可能になり事前に感知器の取り換えや感知器の感度の変換を行なって良い条件で火災報知機の監視機能を維持することができる。

4. 図面の簡単な説明

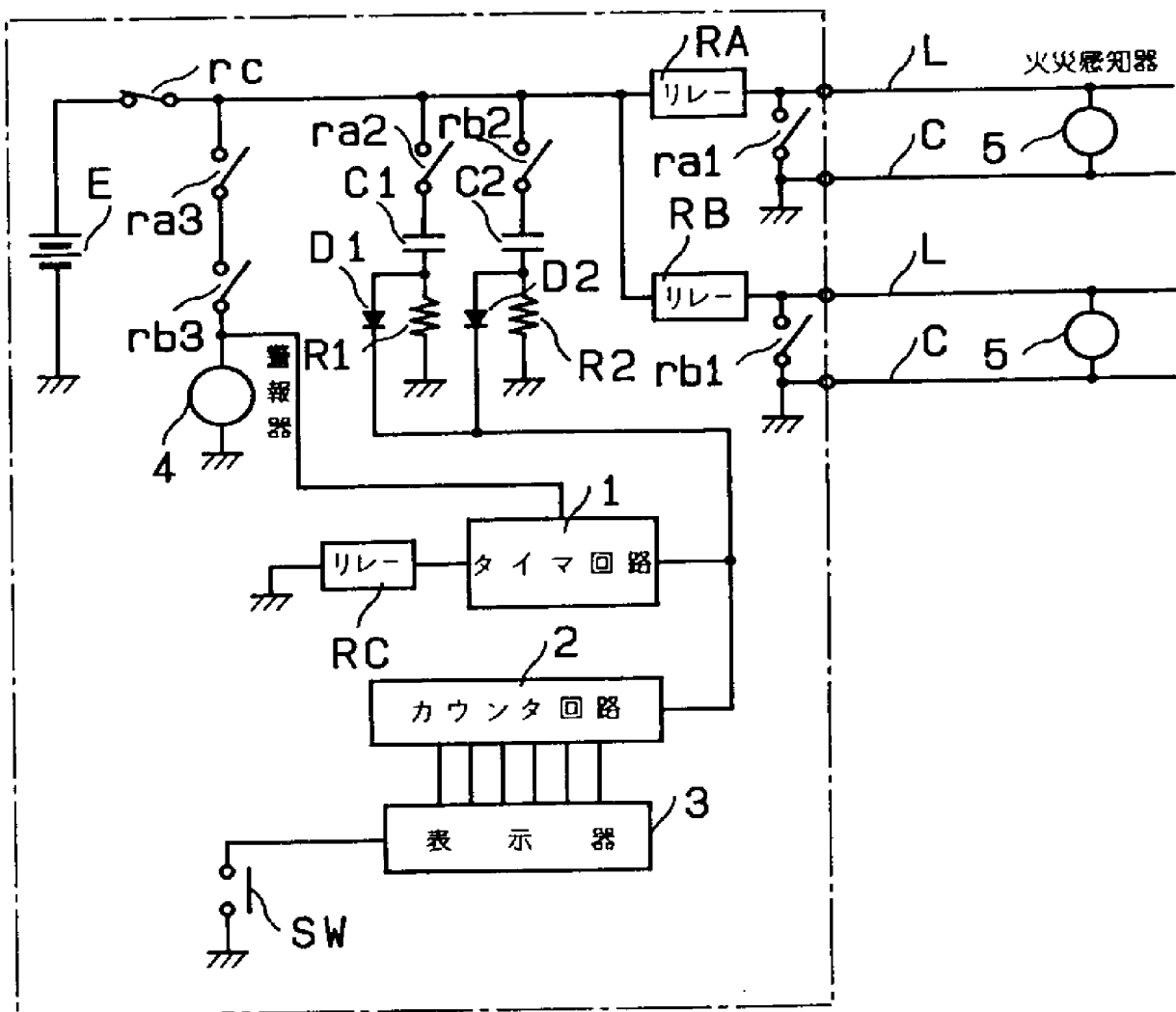
図面はこの考案の火災報知機の一実施例を示す



ブロック回路図である。

1 … タイマ回路、2 … カウンタ回路、3 … 表示器、4 … 警報器、5 … 火災感知器、RA, RB, RC … リレー、E … 電源、C1, C2 … コンデンサ、R1, R2 … 抵抗、D1, D2 … ダイオード、SW … スイッチ、L, C … 線路。

実用新案登録出願人 ニッタン株式会社



実用新案登録出願人 ニッタン株式会社